Sommaire

Cierge magique (V14)

Cierge magique (V14)

Généralités

Le test-type est effectué sur la base des présentes exigences. Il décrit la construction des ***cierges magiques*** et les exigences techniques auxquelles ils doivent satisfaire et, si nécessaire, leurs batteries, leurs emballages originaux, ainsi que les exigences minimales concernant les indications, les désignations et les méthodes de tests qui s'y rapportent.

Les ***cierges magiques*** sont homologués dans les **catégories I** et **II.**
Il n'est pas prévu de commercialiser les ***cierges magique*** sous forme de batterie.

Les présentes exigences techniques ne s'appliquent pas aux feux d'artifice de scène (engins pyrotechniques à des fins professionnelles)

Vocabulaire spécialisé

Les termes techniques et appellations se rapportant aux désignations des objets et composants utilisées dans la présente procédure d'homologation et dans les exigences techniques figurent dans le **Répertoire du vocabulaire spécialisé**.

Nombre d'objets et d'emballages originaux à tester

➢ ***Exigences et détermination, voir chapitre 3.01***

Désignation des types de défectuosités / Taux acceptable de défectuosités

➢ ***Détermination, voir chapitre 3.02***

Cierges magique construites de manière identique

Lorsque leur nombre, les chiffres et les caractères ou symboles (année, nom, etc.) sont identiques, ***les cierges magique*** ne doivent en règle générale être remis pour examen complet ou partiel qu'en un seul exemplaire.

Lorsque le décor ne change pas, on attribue à toutes les combinaisons le même numéro d'homologation-CH.

Pour chaque changement de décor, une nouvelle demande d'homologation doit être déposée en vertu des procédures d'homologation pour engins pyrotechniques et, si la demande est acceptée, les cierges magique doivent être pourvus du nouveau numéro d'homologation-CH qui leur a été attribués.

Indications et désignations

Les indications doivent figurer sur tous les emballages d'origine (emballage de vente) alors qu'elles ne sont pas obligatoires sur ***les cierges magiques***.

➢ ***Exigences, voir chapitre 3.08***

Construction

14.1 Types d'allumage

Généralités

Chaque engin pyrotechnique ne doit être pourvu que d'un seul point d'allumage.

Mèche non apparente

La composition pyrotechnique elle-même ou une tête d'allumage peuvent faire office de système d'allumage. Les têtes d'allumage à friction ne sont pas autorisées.

14.2 Protection contre les déclenchements intempestifs

Emballages originaux

L'engin à tester, c'est-à-dire tout ce qui le constitue, doit être gardé dans son emballage d'origine, dans la mesure où celui-ci constitue une protection contre tout déclenchement intempestif. Cet emballage ne doit avoir aucun trou ni déchirure, à moins qu'ils ne soient prévus pour l'ouverture dudit emballage ou rendus nécessaires pour des raisons techniques. Il ne doit pas présenter non plus de trous, fissures ou déchirures supplémentaires une fois passé dans le vibrateur mécanique.

➢ ***Lors du test décrit au chapitre 3.06, la mèche ne doit pas s'allumer.***

- Non-conformité critique

14.3 Fixation de l'allumage

Pas d'exigences étant donné que les cierges magiques n'ont pas de mèche apparente.

14.4 Matériaux

Manche

Le manche, porteur de l'effet pyrotechnique, doit être un fil métallique rigide permettant le fonctionnement normal du cierge magique.

14.5 Nature des différentes pièces d'artifice

Emballages originaux

Les cierges magiques doivent être dans leur emballage d'origine.

Intégrité

Après le passage au ***vibrateur mécanique*** et le ***stockage à chaud***, aucune pièce du cierge magique ne doit se desserrer ou se détacher.

➢ ***Détermination, voir chapitre 3.03 et 3.04***

- Non-conformité majeure

Pertes de charges

Après le passage au vibrateur mécanique, le poids des pertes ne doit pas dépasser 100 mg au total.

Si le passage au vibrateur mécanique se fait avec l'emballage d'origine, la quantité totale de charges perdues ne doit pas excéder 100 mg.

Lors du passage au vibrateur mécanique, les cierges magiques doivent en principe être dans leur emballage d'origine.

➢ ***Autres exigences et détermination, voir chapitre 3.03***

- Non-conformité mineure

Stabilité verticale

➢ ***Exigences et détermination, voir chapitre 3.05***

Si les cierges magique basculent, un dispositif de lancement approprié doit être offert à leurs utilisateurs.

Pieds

Les pieds fournis avec les engins doivent garantir une bonne stabilité lors d'une combustion conforme au mode d'emploi ainsi qu'une combustion exempte de risques.

- Non-conformité critique

Longueur du manche

Le manche des cierge magique de la **catégorie I** doit mesurer au minimum 75 mm.

Le manche des cierge magique de la **catégorie II** doit mesurer au minimum 150 mm.

14.6 Poids brut

Pièce isolée et emballages d'origine

➢ ***Différence et détermination, voir chapitre 3.09***

14.7 Poids net

Masse nette de composition (MNC)

Catégorie I, ne doit pas dépasser 15,0 g

Catégorie II, ne doit pas dépasser 40,0 g

➢ ***Différence et détermination, voir chapitre 3.09***

Charges détonantes et/ou de dispersion

Les cierges magique ne doivent pas produire d’effet détonant, les pétarades et les crépitements sont toutefois autorisés.

Fonction

14.8 Allumage

Faculté d'allumage de la mèche non apparent

Le cierge magique doit s’allumer dans un délai de 15,0 s et le début doit être bien visible.

- Non-conformité mineure

14.9 Comportement des engins pyrotechniques

Combustion

Lors de la combustion, chaque engin doit fonctionner pleinement et conformément aux instructions d'utilisation.

- Non-conformité critique

Retombées brûlantes et/ou incandescentes

Catégorie I
Lors de la combustion, aucune particule brûlante ou incadescente ne doit brûler ou trouer la feuille de test, qui est située à 200 mm au-dessus du cierge magique.

- Non-conformité mineure

Catégorie II
Lors de la combustion, aucune particule brûlante ou incadescente du cierge magique ne doit retomber à plus de 1 m de l'engin.

- Non-conformité mineure

Affaissement de la pointe

Lors de la combustion des cierges magique de la **catégorie I,** l'angle d'affaissement de la pointe ne doit pas dépasser le plan horizontal de plus de 60°.

- Non-conformité critique

14.10 Mesure du niveau de pression acoustique

Distances et valeurs maximales

Le niveau de pression acoustique mesuré ne doit pas dépasser 115 dB (A) SEL.

Les cierges magique qui émettent des pétarades et des crépitements ne doivent pas dépasser un niveau de pression acoustique de 115 dB (A SEL) à une distance de 0,5 mètre **(catégorie I)** et de 1, 0 mètre **(catégorie II)** du lieu de combustion.

➢ ***Autres exigences et détermination, voir chapitre 3.12***

- Non-conformité critique

Mode d'emploi
(consignes de comportement et de sécurité)

14.11 Teneur des modes d'emploi

Les modes d'emploi doivent toujours au moins contenir de manière bien lisible les consignes de comportement et de sécurité ci-après:

Généralités

- Ne peut être conservé et remis que fermé
- Peut être utilisé à l'intérieur (catégorie I)
- A n'utiliser qu'en plein air (catégorie II)

Instructions spécifiques de montage, de mise en place et de lancement

- N'utiliser qu'une pièce à la foi au-dessus d'une surface ignifuge (catégorie I)
- Tenir les cierges magique éloignés du corps et de matériaux inflammables
- Ne pas utiliser au-dessus de denrées alimentaires
- Ne pas inhaler la fumée
- Attention: après s'être entièrement consumés les cierges magique sont extrêmement brûlants

Instructions d'allumage

- Allumer le cierge magique à son extrémité.

➢ ***Autres exigences, voir chapitre 3.08***

Taille minimale des caractères

➢ ***Exigences, voir chapitre 3.08***

Test de fonctionnement

14.12 Terrain d'essai

- Les tests portant sur les cierges magique de la **catégorie I** doivent avoir lieu dans un espace propre et à l'abri des courants d'air.
- Pour les cierges magique de la **catégorie II**, le terrain d'essai doit être situé en plein air et présenter une surface plane, dure et horizontale.
- Aucun test de fonctionnement ne peut être effectué lorsque la vitesse du vent dépasse 5,0 m/s.

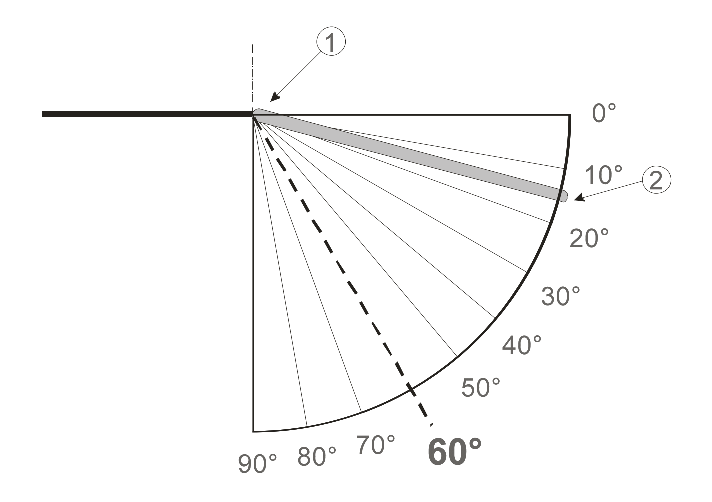
14.13 Matériel

- Un *capteur de mesure du vent* avec une précision de lecture de 0,1 m/s.
- Un *chronomètre* d'une précision de lecture de 0,1 s et permettant la lecture d'un temps intermédiaire.
- *Sonomètre* selon la "mesure du niveau de pression acoustique" (voir chapitre 3.12).
- Un *initiateur d'allumage* ne produisant qu'une petite flamme.
- Un *dispositif* permettant de fixer les cierges magiques à l'horizontale.
- Une *plaque non inflammable* et plate d'un diamètre de 200 mm.
- Un *instrument de mesure* pour mesurer une hauteur de 200 mm.
- Une *feuille de test de* 750,0 mm x 750,0 mm, blanche, matte et d'un poids de 80,0 g/m^2 (catégorie I).
- Un *goniomètre* permettant de mesurer l'affaissement de la pointe jusqu'à 60° du plan horizontal (catégorie I).

14.14 Méthodes d'essai

- Les cierges magiques de la **catégorie I** doivent être fixés horizontalement au moyen du dispositif de fixation à une hauteur de 200 mm (+/- 1,0 mm) au-dessus de la feuille de test.
- Lors des tests concernant les cierges magique de la **catégorie II**, mesurer la force du vent. Si celle-ci dépasse 5,0 m/s, interrompre le test.
- Installer un sonomètre pour la "mesure du niveau de pression acoustique" (voir chapitre 3.12).
- Mise à feu à l'endroit prévu. Le début de l'allumage doit être clairement visible et se produire dans un laps de temps de 15 s.
- Regarder si la feuille de test brûle pendant le test du cierge magique de **catégorie I** ou si elle comporte des trous ou des traces de brûlure après le test.
- Regarder si des retombées ou des débris incandescents ou brûlants atteignent le sol. Pour les engins de la **catégorie II**, ils ne devraient pas retomber à plus de 1,0 m, de l'engin en train de se consummer.
- Après que l'engin s'est éteint, vérifier si toute la composition pyrotechnique s'est consumée.
- Ôter le cierge magique de la **catégorie I** de son support afin de mesurer l'affaissement de la pointe.
- Noter le niveau de pression acoustique mesuré en dB (A) SEL.

Mesure de l'affaissement de la pointe



Légende
1 Point de jonction entre le manche et la charge pyrotechnique
2 Pointe du cierge magique

Schéma de construction

Schéma de construction des cierges magique

